Vol. 6 - N.º 1 (enero/junio 2026) ISSN 2718-8582 URI: https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s27188582/vrionydgv

Cuerpos-que-trabajan en el tambo robotizado: una aproximación desde una sociología de las sensibilidades a las transformaciones del trabajo en el sector lechero en Argentina

Pedro Matías Lisdero [1]
Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional de Córdoba / Universidad Nacional de Villa María, Argentina

Leandro Tomás del Corro [2]
Centro de Investigación y Transferencia Rafaela - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional de Rafaela, Argentina

Recibido: 30 de septiembre de 2025
Aceptado: 22 de enero de 2026

Creative Commons 4.0

Cómo citar: Lisdero, P. M., & del Corro, L. T. (2026). Cuerpos-que-trabajan en el tambo robotizado: una aproximación desde una sociología de las sensibilidades a las transformaciones del trabajo en el sector lechero en Argentina. *Revista Pares - Ciencias Sociales, 6*(1), 36-46. ARK CAICYT: https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s27188582/vrionydgv

Resumen
Este artículo analiza los procesos de transformación del mundo del trabajo a partir de los efectos de la digitalización en la lechería argentina. Recuperando aportes de una sociología de las sensibilidades, y mediante una aproximación etnográfica a experiencias de trabajadores en tambos de la región centro de Argentina, se estudia la robotización del ordeñe a partir de la vida y el trabajo cotidiano de sus protagonistas. Desde un enfoque cualitativo orientado a captar sensibilidades, se trabajó con 21 entrevistas semiestructuradas a informantes clave vinculados a la cadena láctea (vendedores de tecnología, productores agropecuarios, actores estatales y profesionales –veterinarios y agrónomos–) y 6 entrevistas en profundidad a trabajadores de tambos robotizados, realizadas entre 2020 y 2025 mediante muestreo intencional y técnica de bola de nieve. La incorporación de robots, sensores, plataformas digitales y dispositivos móviles redefine el día a día de quienes trabajan en la producción de leche, reconfigurando lógicas asociadas a las formas de expropiación energética de los cuerpos del trabajo rural. Se recuperan las nuevas materialidades del cuerpo y el lugar de los sentidos como clave analítica para pensar las condiciones de posibilidad del trabajo digital en contextos de automatización, destacando las transformaciones en las vivencias laborales vinculadas a políticas del tacto, la mirada y la disponibilidad corporal. A partir de los relatos, se analizan tensiones entre confort y vigilancia, bienestar y sobreexigencia, que emergen en una tecnología que se propone "liberadora", pero que reinstala dinámicas de control y sobreexplotación. Se concluye que la robotización tambera constituye un nodo privilegiado para repensar las nuevas configuraciones contemporáneas del trabajo digital rural y su conexión con una renovada economía política de la moral.
Palabras clave: sensibilidades sociales, trabajo digital, cuerpos y emociones, lechería

[1] Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Profesor Adjunto en la Universidad Nacional de Villa María, e Investigador del Centro de Investigaciones y Estudios Sociológicos (CIES), donde además se desempeña como Director de Estudios Sociológicos Editora. Es Perito Agrónomo (IPEA 14), Licenciado en Sociología (Universidad Siglo 21) y Doctor en Estudios Sociales de América Latina (Centro de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba). Co-Dirige el Programa de Estudios sobre Acción Colectiva y Conflicto Social, del Centro de Investigaciones y Estudios sobre Culturas y Sociedades (CIECS – CONICET y UNC), coordinador del GT Cuerpos y Emociones de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS); e integrante del Board de Working Group 08 Emotions and Society, de la Asociación Internacional de Sociología (WG08 – ISA). Sus líneas de investigación son los estudios sociales sobre la acción colectiva y el conflicto social, la sociología de los cuerpos y las emociones, los estudios sociales del trabajo, entre otros.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4035-9088
Correo electrónico: pedrolisdero@gmail.com

[2] Licenciado en Sociología por la Universidad Nacional de Villa María. Actualmente becario doctoral por el Centro de Investigación y Transferencia Rafaela (CIT Rafaela) - Conicet y Universidad Nacional de Rafaela. Actualmente realiza su tesis doctoral en el Doctorado en Estudios Sociales de América Latina de la Universidad Nacional de Córdoba (CEA-FCS), bajo el título de "Metamorfosis del trabajo y Sociedad 4.0. Experiencias de trabajadores en contextos de expansión digital en tambos de la Cuenca Lechera Central Argentina (2015-2026)", dirigido por el Dr. Pedro Matías Lisdero.
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-6567-8013
Correo electrónico: tomydelco@gmail.com

Working bodies in the robotized dairy farm: A sociology of sensibilities approach to labor transformations in Argentina´s dairy sector

Abstract
This article analyzes the transformation of the world of work resulting from digitalization in Argentina's dairy sector. Drawing on the sociology of sensibilities and an ethnographic approach to the experiences of workers in central Argentina, this study examines the robotization of milking through the daily lives and labor of its protagonists. Following a qualitative framework aimed at capturing sensibilities, the research involved 21 semi-structured interviews with key stakeholders in the dairy chain (technology vendors, producers, state actors, and professionals) and 6 in-depth interviews with workers from robotized dairy farms, conducted between 2020 and 2025 using purposive and snowball sampling. The incorporation of robots, sensors, digital platforms, and mobile devices redefines the daily routines of milk production, reconfiguring the logics of "energetic expropriation" of rural laboring bodies. The analysis recovers the body's new materialities and the role of the senses as an analytical lens to understand the conditions of digital labor in automated contexts, highlighting transformations in lived experiences linked to policies of touch, gaze, and bodily availability. Based on the narratives, the article discusses tensions between comfort and surveillance, well-being and over-exertion, which emerge within a technology framed as "liberating" but that reinstates dynamics of control and over-exploitation. It concludes that robotic dairy farming constitutes a privileged nexus for rethinking contemporary configurations of rural digital labor and its connection to a renewed political economy of morality.
Keywords: social sensibilities, digital labour, bodies and emotions, dairy farming

Corpos-que-trabalham na fazenda leiteira robotizada: uma aproximação desde uma sociologia das sensibilidades às transformações do trabalho no setor leiteiro na Argentina

Resumo
Este artigo analisa os processos de transformação do mundo do trabalho a partir dos efeitos da digitalização na leiteria argentina. Recuperando aportes de uma sociologia das sensibilidades e por meio de uma abordagem etnográfica das experiências de trabalhadores em fazendas leiteiras da região central da Argentina, o estudo analisa a robotização da ordenha a partir da vida e do trabalho cotidiano de seus protagonistas. Desde uma abordagem qualitativa orientada a captar sensibilidades, trabalhou-se com 21 entrevistas semiestruturadas com informantes-chave, vinculados à cadeia láctea (vendedores de tecnologia, produtores agropecuários, atores estatais e profissionais –veterinários e agrônomos–), e 6 entrevistas em profundidade com trabalhadores de fazendas leiteiras robotizadas, realizadas entre 2020 e 2025, mediante amostragem intencional e técnica de bola de neve. A incorporação de robôs, sensores, plataformas digitais e dispositivos móveis redefine o dia a dia daqueles que trabalham na produção de leite, reconfigurando lógicas associadas às formas de expropriação energética sobre os corpos do trabalho rural. Recuperam-se as novas materialidades do corpo e o lugar dos sentidos como chave analítica para pensar as condições de possibilidade do trabalho digital em contextos de automação, destacando as transformações nas vivências do trabalho vinculadas às políticas do toque, do olhar e da disponibilidade corporal. A partir dos relatos, discutem-se tensões entre conforto e vigilância, bem-estar e sobrecarga, que emergem em uma tecnologia apresentada como "libertadora", mas que reinstala dinâmicas de controle e superexploração. Conclui-se que a robotização das fazendas leiteiras constitui um nodo privilegiado para repensar as novas configurações contemporâneas do trabalho digital rural e sua conexão com uma renovada economia política da moral.
Palavras-chave: sensibilidades sociais, trabalho digital, corpos e emoções, pecuária leiteira

Introducción

La actividad lechera en Argentina y, particularmente, en la región centro del país, ocupa un lugar de relevancia tanto en términos productivos como históricos y culturales. Para 2024, el 84,1 % de los tambos totales se concentran en las tres principales provincias agrícolas y ganaderas ubicadas en esta región: Santa Fe (34,5 %), Córdoba (28,8 %) y Buenos Aires (20,8 %) (OCLA, 2025). Dentro de este espacio, nos interesa focalizar en lo que denominaremos la Cuenca Lechera Central (CLC)[3], cuya importancia se sostiene no solo por su peso productivo, sino también por la densidad de prácticas sociales y simbólicas asociadas a la vida en torno al tambo.

En términos generales, la producción primaria de leche de esta región se destina a usinas industriales que procesan el producto para su venta en el mercado interno –leche bebible, manteca, yogures, quesos, postres, entre otros– o bien para su secado y exportación como commoditie (leche en polvo). Más allá de la dimensión económica, las dinámicas productivas que atraviesan estos territorios inciden de manera directa en la construcción identitaria y simbólica de la vida social. A ello contribuyen las prácticas cotidianas ligadas a las rutinas del tambo, los procesos laborales formales e informales, las asociaciones cooperativas y mutuales, las festividades, la formación educativa y la producción cultural –artística y periodística–, que configuran un acervo de significados propio de las cuencas lecheras (Del Corro & Mendiburu, 2022).

Durante la última década, sin embargo, esta trama cultural y productiva se ha visto atravesada por un proceso acelerado de

[3] La CLC se extiende entre el sudeste de Córdoba (departamentos Marcos Juárez, Unión, General San Martín, Juárez Celman y Tercero Arriba) y el centro-oeste de Santa Fe (departamentos Castellanos, San Cristóbal, San Martín y Las Colonias), en Argentina.

digitalización y automatización[4]. La introducción de robots de ordeño, junto con sensores, dispositivos móviles, software de procesamiento de datos y sistemas de alimentación automatizada, modificaron de manera radical la cotidianeidad en los tambos.

El funcionamiento de estos robots se complementa con una infraestructura digital creciente: conexión a internet, software de análisis en tiempo real, dispositivos de identificación individual de animales, sensores fisiológicos y de comportamiento, sistemas de vallado virtual y plataformas de gestión accesibles desde smartphones y computadoras. Esta ecología digital configura lo que Scribano y Lisdero (2019) han conceptualizado como "Sociedad 4.0", en la que el monitoreo permanente del mundo analógico se traduce en flujos de información digital, procesados y transmitidos en tiempo real.

En este marco, los trabajadores del tambo ya no solo ordeñan, sino que se vuelven operadores de datos y gestores de información digital. La colocación de pezoneras cede lugar a rutinas de supervisión de animales y máquinas, registro de tratamientos sanitarios, análisis de planillas y respuesta a sistemas de alarma que interrumpen cualquier momento de la vida cotidiana. Estas transformaciones abren interrogantes sobre el alcance, significado y consecuencias de la expansión de nuevas lógicas de desempeño y responsabilidad, y de las formas de control, vigilancia y recompensas que implican las mediaciones por aplicaciones digitales.

El presente artículo propone analizar estas transformaciones desde una sociología de las sensibilidades, entendiendo que los procesos de digitalización no son un simple avance técnico, sino que implican una profunda reconfiguración. A partir de entrevistas a trabajadores y productores, se busca poner el foco en el cuerpo como territorio social privilegiado para comprender este proceso de cambio, así como en las emociones que configuran las vivencias de sus protagonistas. Se discuten, por ejemplo, las tensiones entre confort y vigilancia, bienestar y sobreexigencia, que emergen en las narrativas de los cuerpos-que-trabajan y que expresan las transformaciones del mundo laboral tambero.

Antes de avanzar en la exploración de las narrativas de los trabajadores, resulta necesario recuperar algunas discusiones sobre las transformaciones del trabajo en el sector. Asimismo, se establecen ciertos puntos de partida teórico-metodológicos que explicitan la perspectiva sociológica aludida, y el alcance del análisis propuesto.

1. Trabajo y sensibilidades: antecedentes, puntos de partidas teóricos y decisiones metodológicas

1.1 Las transformaciones del trabajo en la lechería

De manera resumida, podemos reconstruir algunos antecedentes de investigación que abordaron las transformaciones del trabajo en el sector lechero desde diversos interrogantes.

A nivel global registramos que la digitalización agropecuaria fue abordada desde una diversidad de perspectivas. Particularmente, atendiendo el foco del presente trabajo, nos interesa destacar tres miradas principales que podrían sintetizarse en: a) los efectos sobre la productividad; b) los debates acerca del desplazamiento, reemplazo laboral, y la emergencia de nuevas habilidades de los trabajadores; c) uso, gestión y aprobación de datos por parte de nuevos actores tecnológicos en las cadenas globales de valor.

En este sentido, y atendiendo el primer aspecto, Vazquez Lopez et al. (2021) reconstruyen la expansión de nociones como *smart farming*, *big data* e *internet de las cosas* , entendidas como tecnologías orientadas a incrementar la eficiencia y optimización de la gestión agrícola. De esta manera, las investigaciones centradas en productividad destacan la consolidación del *Smart Farming* como paradigma técnico que incorpora sensores, IA y robótica para mejorar rendimientos y procesos (Vazquez Lopez et al., 2021).

Otra línea, en cambio, problematiza la digitalización en relación a los efectos asociados a cambios y/o desplazamientos del trabajo. Al respecto, Rotz (2019) muestra que la creciente dependencia de habilidades digitales en el sector genera una reconfiguración de perfiles laborales demandados al tiempo que produce nuevas formas de trabajo no remunerado asociadas a la gestión de datos. Esto se da en continuidad con las dinámicas del capitalismo digital, impactando no solo en la fuerza laboral contratada sino también en los productores agrícolas y lecheros.

Una tercera línea muestra la constitución de cadenas de valor intervenidas por "nuevos" actores, las grandes corporaciones tecnológicas y agroalimentarias, que centran su ganancias en la extracción de datos (Prause & Lindgren, 2021). Estos actores se tornan influyentes y decisivos para la configuración de las jornadas en tambos automatizados. Ello evidencia que, a pesar de la separación analítica propuesta, puntos como "a" y "b" tienden a superponerse. Por ejemplo, la expansión de las empresas tecnológicas prometen "ahorro" de tiempo y mano de obra para productores que pasados unos años de adaptación de sistemas de automatización relativizan dicho ahorro, comprometido por las nuevas cargas vinculadas al trabajo de datos, soporte técnico y gestión algorítmica.

Una posible síntesis de las diferentes líneas podemos hallarlas en Klerkx y Labarthe (2019), que agrupa la literatura en cinco temas: adopción tecnológica, cambios en el trabajo e identidad, cuestiones de poder y ética, transformación de sistemas de conocimiento y efectos económicos.

En el contexto argentino, algunos estudios centraron su foco en la organización interna del trabajo del tambo, destacando la figura del "tambero mediero" y de su familia como núcleo laboral (Beltrame, 2010; Benecia & Quaranta, 2004; Quaranta, 2003). La "mediería" [5] remite a la forma de trabajo tradicional en la lechería durante el siglo XX en Argentina. Esta implicó "una baja

[4] La primera experiencia de ordeño robotizado se implementó en 2015 en la Estación Experimental Agropecuaria INTA Rafaela (Santa Fe), a partir de un convenio entre la empresa DeLaval S.A. y el organismo estatal, constituyendo el primer antecedente de convergencia público-privado en América Latina. Actualmente, existen en el país 450 robots en 93 tambos distribuidos en siete provincias, con Córdoba ocupando el segundo lugar (96) por detrás de Santa Fe (80) (Infortambo, 2025).

[5] El Tambero-mediero es la denominación que se refiere a la contratación por la cual el trabajador tambero percibía una remuneración del trabajo equivalente a

división técnica del trabajo juntamente con una amplia diversidad de tareas que deben realizar el mediero y su familia, asociada a las distintas actividades –agrícolas, ganaderas y de ordeñe– presentes en las explotaciones tamberas" (Novick, 2007, p. 247 en Beltrame, 2010, p. 5).

Este debate fue explorado en función de las transformaciones tecnológicas que incidieron en la organización del trabajo. Quaranta (2003) analizó las diferencias entre el "trabajador mediero" y una relación "típicamente salarial", ubicando a la primera como una forma "no típicamente salarial" dentro de la estructura de trabajo. Además, propuso las categorías de "mediería tradicional" y "mediería empresarial" para distinguir distintos grados de capitalización en el sector.

En esta misma línea, Beltrame (2010) recupera elementos vinculados a las transformaciones estructurales del capitalismo y su impacto en el Complejo Lácteo Argentino. En su trabajo, señala la ausencia de un predominio de relaciones salariales en la actividad lechera y enfatiza las transformaciones en la figura del mediero como una forma social del trabajo adaptada a las exigencias del sistema alimentario global. Por su parte, Vértiz (2020) ubica la crisis del sistema de contratación de mediería como consecuencia de una "reconversión tecnológica y productiva", que reconfigura la organización social del trabajo mediante la intensificación de los procesos, el aumento de los costos y una nueva división y especialización de las tareas.

En un registro crítico, Cominiello (2011; 2016) tensiona la mirada de Quaranta, quien situaba al mediero por fuera de la relación salarial. En cambio, propone entender la mediería como "una de las formas que adquiere el salario (venta de fuerza de trabajo)" en la actividad rural. Según este autor, en los tambos los trabajadores están "imposibilitados, salvo raras excepciones, de poder adquirir cierto capital con el cual no depender de vender su fuerza de trabajo (en mejores o peores condiciones históricas), él y su familia deben conceptualizarse como clase obrera" (Cominiello, 2011, p. 80).

Otros estudios dirigieron su atención hacia las formas de acción política, la constitución de identidades colectivas y las experiencias asociativas que derivaron en la creación de las primeras cooperativas de trabajo. Sandoval y Leonardi (2023), por ejemplo, reconstruyen la conformación de cooperativas en Esperanza (Santa Fe), revitalizando el relato de los lazos sociales y las experiencias laborales a lo largo del siglo XX. Las autoras destacan que estas asociaciones cumplieron un papel histórico en la transferencia tecnológica, la división social del trabajo, la modernización de la actividad y el acceso al financiamiento para adquirir capital. Además, funcionaron como espacios de socialización: los trabajadores y sus familias "se reunían no sólo para tratar problemas administrativos, contables o jurídicos, sino que también realizaban encuentros bailables, almuerzos, juegos. Es decir, cubrían una de las necesidades básicas del ser humano, la socialización" (p. 77)[6].

La reciente incorporación de los robots de ordeñe transformó radicalmente la realidad del trabajo en el tambo. Desde las imágenes de hombres sentados en bancos de tres patas ordeñando a mano (Carmán, 2014), pasando por la "revolución del ordeño" con la generalización de las máquinas en la década de 1970 (Cominiello, 2016), hasta las actuales rutinas de los tambos robotizados, se observan transformaciones profundas en la manera de hacer el tambo.

Antes de abordar los actuales ritmos del trabajo digital en la lechería, resulta pertinente caracterizar previamente cómo ha sido históricamente la labor tambera, a fin de identificar aspectos claves de su organización en los sistemas convencionales.El oficio ha sido caracterizado alrededor de la idea del trabajo sacrificado como cualidad que sintetiza los modos de poner el cuerpo en la actividad. Para visualizar dicha imagen, las labores realizadas se organizaban alrededor del ordeño manual como una de las actividades centrales en el tambo a comienzos del siglo XX. Esta fue una práctica habitual para la extracción de la leche hasta 1980, momento en el cual se generalizó la adopción de máquinas ordeñadoras.

En la ejecución del ordeño manual se ponían en juego diversas técnicas de extracción de leche que daban cuenta de las pericias propias del oficio: 1) ordeño con la mano entera (el método más antiguo); 2) ordeño con el pulgar, una técnica que implicaba mucha experiencia en el trabajador por la presión y fuerza que debía ejercerse sobre los pezones sin dañar el estado de los mismos; 3) ordeño con deslizamiento de dedos: entre el pulgar y el índice se producía la fuerza de los dedos que apretaban los pezones, generalmente cortos, por lo que no era una técnica muy frecuentada (Molina, 1985).

Con la "revolución del ordeño", las tareas y habilidades del tambero fueron transformándose: además de buscar y trasladar las vacas a la sala de ordeñe, el trabajador debía acomodarlas, estimular la bajada de la leche y detectar tempranamente mastitis mediante el despunte. También realizaba el lavado y preparación de los pezones, colocaba las unidades ordeñadoras controlando cuidadosamente los tiempos para evitar el sobreordeño –potencial causa de infecciones– y finalizaba con el "dipping" para desinfectar y sellar la ubre. En la actualidad, dichas tareas son reemplazadas por la adopción de los sistemas de ordeño automático (AMS).

Durante la última década, en Argentina se han producido hitos clave en los procesos de automatización, robótica y plataformización de la producción primaria de leche, dejando huellas visibles en los cuerpos de los trabajadores. Robots que ordeñan vacas de manera "voluntaria", información digital que habilita o restringe la apertura de bretes para controlar la circulación del

un porcentaje de la producción de leche en el tambo. Característicamente ese porcentaje era equivalente al 50 % hasta 1970 de allí surge mediero (por la división a medias).

[6] Otros estudios en cambio han priorizado una mirada acerca de la acción colectiva. Por ejemplo Aimar (2017) se enfoca en las acciones colectivas, analizando las protestas de trabajadores y productores lecheros registradas en julio de 2015 en las cuencas noreste de Córdoba y este de Santa Fe. Su trabajo vincula estas manifestaciones con procesos más amplios de transformación del agro argentino y, específicamente, del sector lácteo, en tanto parte de la reestructuración social derivada de la profundización del modelo extractivo-exportador del sistema agroindustrial. Para el autor, "las protestas visibilizan las tensiones inherentes al proceso de transformación de la estructura productiva y regional producida por" la "profundización del modelo extractivo-exportador del sistema agroindustrial argentino" (p. 114).

ganado, la generación de grandes volúmenes de datos en "tiempo real", su almacenamiento en la nube y la lectura de informes diarios en interfaces de smartphones y tablets constituyen algunos de los emergentes más característicos de la lechería contemporánea.

La pregunta por el cómo se hace y las modificaciones en la organización de la producción se convierten en mojones analíticos. Centralmente para indagar en el metabolismo del capital que reelabora los mecanismos de expropiación del excedente de valor en cadenas cada vez más digitalizadas. Desde esta perspectiva, estudiar las transformaciones del trabajo implica considerar la extracción del excedente vital/energético y los modos en que se reinventan los mecanismos de apropiación de esa vitalidad.

En este marco, el tambero digital ya no se limita a una ocupación sectorial específica, sino que enlaza "diferentes" tareas: asistir a las máquinas en el ordeño, localizar animales, controlar la sanidad, cargar datos, entre otras. La inscripción de su labor excede el ámbito productivo inmediato, permeando actividades cotidianas e incluso espacios de la vida íntima. Sus energías corporales y los procesos de desgaste se orientan a la transformación de una materia prima "invisible", cada vez más mediada por la digitalización.

Este desplazamiento constituye un rasgo central de la metamorfosis social en curso. La especificidad de la tarea tambera permite observar procesos más amplios de reestructuración social vinculados a los nuevos encadenamientos digitales. Así pues, aunque el oficio del tambero ha sido problematizado, la incorporación de los robots en el sector abre nuevos interrogantes: ¿Qué nuevas materialidades corporales y destrezas emergen en el tambo digitalizado? ¿Qué implica para el trabajo cotidiano el despliegue de plataformas y sensores? ¿De qué manera estas transformaciones impactan en los vínculos sociales y en las experiencias de los trabajadores rurales? En esta dirección, la perspectiva de una sociología de las sensibilidades ofrece una vía analítica privilegiada para comprender cómo las experiencias de los trabajadores en tambos robotizados se vuelven paradigmáticas para analizar la metabolización de las energías corporales y afectivas en el marco de la Sociedad 4.0.

1.2. Sensibilidades y trabajo digital en la lechería

Una de las formas posibles de comprender las transformaciones del trabajo en curso implica atender a los desplazamientos en los procesos de trabajo dentro de las cadenas digitales del capital. En este marco, la metamorfosis del trabajo (Antunes, 2005; Castel, 1997) supone una redefinición de las habilidades necesarias y, con ello, la reinvención de las energías corporales de los sujetos-que-trabajan (Lisdero, 2021).

La noción de "trabajo digital" se presenta como una categoría analítica que articula una serie de debates que ilustran la potencia de nuestra perspectiva. Diversos estudios han introducido acepciones como "trabajo en línea", "teletrabajo", "micro-tareas", "trabajo de plataformas" o "trabajo digital", los cuales constituyen aportes significativos para comprender la metamorfosis laboral desde distintas perspectivas. Estos antecedentes pueden agruparse en tres ejes comunes: a) los procesos de creación de valor en contextos capitalistas (Andrejevic 2012; Dyer-Witheford, 2015; Fisher 2012; Fuchs 2014; Fumagalli, 2015; Huws, 2016); b) las relaciones laborales y los mecanismos de explotación (Arwid, 2015; Michailidou & Kostala 2016; Terranova, 2013); y c) la emergencia de nuevos sujetos del trabajo (Dyer-Witherford, 2015; Huws 2014), tal como hemos desarrollado de manera más amplia en otros lugares (Lisdero, 2021; Lisdero & Del Corro, 2024).

Sin embargo, esta literatura sigue reproduciendo, en parte, ciertos sesgos (Lisdero & Del Corro, 2024). Una sociología de las sensibilidades, tal como venimos proponiendo, se constituye en un marco fértil para complejizar la noción de trabajo digital en el contexto de las re-estructuraciones del capitalismo global contemporáneo. Esta perspectiva situaría en el centro el vínculo entre las mutaciones del "mundo del trabajo" y los procesos más amplios de reestructuración capitalista (Scholz, 2013). El trabajo digital constituye, así, una expresión epocal paradigmática que desdibuja los límites entre trabajo y vida, reconfigura tiempos y espacios y resignifica las capacidades corporales y emocionales en relación a las singulares formas que adopta el capital trans-global (Scribano, 2022).

Al mismo tiempo, retomando la crítica marxiana sobre los efectos del capitalismo en el cuerpo, el análisis se desplaza hacia la dimensión orgánica y sensible de la explotación, entendiendo al cuerpo como "el centro de la expropiación" y como locus de tensiones. En este marco, se pregunta acerca de cómo en las actuales economías digitales, la maximización de la extracción de valor se apoya en la metabolización de energías vitales, donde la dimensión afectiva ocupa un lugar central. Así pues, emociones y modos de percepción devienen recursos privilegiados para comprender los sutiles canales de articulación entre las formas de vivenciar estos cambios y las garantías de expansión de las economías digitales. De este modo, el cuerpo no desaparece en el entorno digital, sino que se redefine como la superficie donde se inscriben y se ponen a trabajar los dispositivos sociotécnicos que constituyen una síntesis de los procesos de estructuración social (Giddens, 2003).

En la cotidianeidad del oficio tambero, esta constituye en sí misma un campo de problematización concreto respecto de las mutaciones que venimos ilustrando. La irrupción de lo digital transforma la pericia tradicional: del "saber-hacer" propio de la época fordista al saber-tocar/saber-leer pantallas, lo cual redefine la relación entre cuerpo y procesos sociales. Esta reconversión de sentidos y modos de "poner el cuerpo" se conecta con determinadas sensibilidades sociales, condición de posibilidad para desplegar prácticas que se tornan habilidades socialmente necesarias para la reproducción del capitalismo. De este modo, las disposiciones sensoriales-cognitivas de los trabajadores del tambo digital aparecen como destrezas naturales, casi innatas, cuando en realidad expresan procesos de adaptación socialmente inducidos.

Como plantea Scribano y Lisdero (2019), "ser capaz de tocar", más que una habilidad, constituye una condición cognitiva y afectiva para habitar el mundo en la Sociedad 4.0. En esta línea, Scribano (2008) define las sensibilidades sociales como el trípode que articula percepciones, sensaciones y emociones, siendo el cuerpo el medio a través del cual los agentes conocen

el mundo y transmiten impresiones que operan como intercambio con el contexto social. Estas impresiones estructuran percepciones y naturalizan modos de organizar la experiencia; las sensaciones configuran la relación con el mundo interno, externo y social; y las emociones, como efectos de esas sensaciones, constituyen el andamiaje mediante el cual se actúa y se siente.

El trabajo, como nodo articulador de vivencias y experiencias, organiza y reinventa las disponibilidades energéticas y vitales de aquello que la sociedad espera de los sujetos. Esto incluye la regulación de la vigilia y el sueño, las disposiciones corporales en tiempos y espacios determinados y la configuración de horizontes de posibilidad. En este cruce se inscribe la metamorfosis del trabajo tambero, problematizada desde las sensibilidades sociales, y marcada por la masificación de dispositivos de automatización y mediaciones digitales que conforman los contornos del trabajo.

Alejados de ciertas divisiones rígidas –micro/macro, cuerpo/sociedad, razón/emoción, trabajo/vida, físico/mental– que limitan la comprensión de los desbordes que caracterizan a la estructuración social contemporánea, una perspectiva "sensible" del "trabajo digital" implica entonces preguntarnos: ¿En qué medida el trabajo, que originalmente expresaba la interacción entre el hombre y la naturaleza, puede pensarse hoy en términos de producción capitalista y de valorización en cadenas digitalizadas? ¿En qué sentido resulta relevante atender a la dimensión emocional para comprender la digitalización de la economía, los procesos y organización del trabajo? ¿Cómo podemos leer las "marcas" en los cuerpos de las cadenas digitales de producción de valor?, etc. Entre otras, estas preguntas posicionan a una sociología que ponga el foco en las sensibilidades, que problematice al cuerpo y las emociones, para comprender el trabajo en las Sociedades 4.0.

1.2.1. El cuerpo como locus de expropiación

Desde esta perspectiva resulta importante asumir una mirada crítica acerca de los efectos del capitalismo sobre el cuerpo, entendido este último como espacio de dominación y resistencia. Haber y Renault (2007) señalan que el cuerpo no es una materia infinitamente maleable ni un simple receptáculo de interiorizaciones, sino un terreno de tensiones dinámicas. En palabras de Scribano (2012), el cuerpo deviene "el centro de la expropiación, que es en primer lugar de índole orgánica y luego de índole corporal como 'locus' insubstancial de las subjetividades posibles" (p. 101). El conocimiento del mundo se produce a través del cuerpo, que clasifica experiencias y organiza sensaciones bajo dispositivos de regulación social, los cuales permiten aprehender y narrar la dominación social en clave de expropiación.

En este marco, los aportes de Srnicek (2017) sobre las plataformas digitales resultan ilustrativos. El autor plantea que los datos se han convertido en la "materia prima que debe ser extraída, y las actividades de los usuarios, la fuente natural de esta materia prima. Al igual que el petróleo, los datos son un material que se extrae, se refina y se usa de distintas maneras" (p. 42).

La discusión en torno al trabajo digital aporta herramientas para pensar los procesos de expansión material implicados en la redefinición del capitalismo. Fuchs y Sevignani (2013) entienden el trabajo digital como:

> la organización de experiencias humanas con la ayuda del cerebro humano, los medios digitales y el habla de tal manera que se crean nuevos productos. Estos productos pueden ser información en línea, significados, relaciones sociales, artefactos o sistemas sociales. El trabajo digital se basa en lo que Marx denominó el ser de especie y el ser sensorial de los humanos, lo que significa que son seres creativos y productivos, así como seres sociales con competencia lingüística. (p. 255)

Los autores sostienen que las plataformas extraen un excedente de trabajo no pago, transformando a los usuarios en prosumidores que generan valores de uso social –contenidos, relaciones, cooperación– que luego son mercantilizados mediante publicidad dirigida. En este proceso, la explotación se disfraza como diversión o "trabajo lúdico", que "no tiende a sentirse como explotación" (Fuchs & Sevignani, 2013, p. 288).

Fumagalli et al. (2019) profundizan esta discusión al definir el trabajo digital como un "conjunto de actividades humanas realizadas fuera del horario laboral, capturadas por modelos de negocio basados en plataformas y transformadas en valor en forma de big data" (p. 13). En su perspectiva, la vida cotidiana constituye la materia prima de la acumulación: "La industria de big data crea valor basándose en un proceso productivo en el que la materia prima es la vida de los individuos" (p. 33). Así pues, el proceso de valorización no se limita a la jornada laboral, "sino que se extiende para incorporar toda la existencia humana, es decir, el tipo de vida necesario para generar, nuevamente, fuerza física, pero también afectos, relaciones, vínculos sociales e imaginarios, y, por ende, conocimiento social" (Fumagalli et al., 2019, p. 13).

Tras recuperar parte de las discusiones presentadas aquí acerca del trabajo digital, y asumiendo la mirada desde las sensibilidades, resulta importante destacar que el desarrollo de las TICs amplían la capacidad del capitalismo de centralizar y maximizar la extracción de energías corporales, "camuflando" actividades íntimas como procesos de trabajo invisibles. Desde nuestra perspectiva, resulta crucial interpretar los procesos de robotización del tambo a partir de la visibilización de los mecanismos de colonización de los cuerpos y cuestionar las formas de metabolización de las energías en la sociedad digital.

Las experiencias de los trabajadores de tambos resultan relevantes, para erigir una "crítica a la economía política" desde la corporalidad y las sensibilidades. A partir de estas coordenadas conceptuales, a continuación reconstruiremos brevemente el contexto de investigación, tanto como algunas decisiones metodológicas, que dan origen a los datos que se presentan más adelante.

1.3. Una estrategia metodológica orientada a los cuerpos/emociones

Las reflexiones y datos aquí presentados fueron elaborados en el marco de distintos proyectos en torno a la relación entre emociones, expresividades y narrativas. En el marco de una discusión más amplia (Scribano, 2016), se busca analizar la expresividad inscrita en las narraciones de los sujetos sobre sus experiencias, entendiendo que las sensibilidades emergen en la forma en que dichas vivencias son relatadas. Para ello, se adopta la noción de "unidad(es) de experienciación", que permite superar la

clásica distinción entre unidad de observación y de análisis y dirigir la mirada hacia el hiato donde se entrecruzan experiencia y expresividad. Se pretende captar cómo los sujetos ponen en juego percepciones, sensaciones y emociones a través del relato de lo vivido, posibilitando así interpretar la dimensión expresiva de la acción en su complejidad social, corporal y afectiva.

Desde un enfoque cualitativo orientado a captar las sensibilidades, se realizaron 21 entrevistas, entre 2020 y 2025, a informantes clave vinculados a la cadena láctea (vendedores de tecnología, productores agropecuarios, actores estatales y profesionales –veterinarios y agrónomos–) y 6 entrevistas a trabajadores de tambos robotizados.

La selección de las muestras intencionales de las entrevistas en profundidad se realizó a partir de la técnica de "bola de nieve". Se consideró especialmente la relevancia geográfica, seleccionando casos comprendidos en el marco de la denominada CLC. Dos de los trabajadores expresaron haberse iniciado en el trabajo tambero a partir de sistemas robotizados (26 y 31 años respectivamente, con terciarios incompletos en producción agropecuaria). Por su parte, los otros cuatro registraron antecedentes previos en la actividad (31 –secundario completo–, 28 –secundario incompleto–, 25 –secundario completo– y 24 –secundario incompleto–). En cuanto a los informantes clave, se entrevistó a 2 productores (una mujer de 27 años y un varón de 26), 1 periodista del sector (53-V), 5 integrantes de organismos públicos (54-V, 40-M, 50-V, 60-M y 40-M), 2 docentes secundarios vinculados al sector lechero (45-V, 50-V), 3 de nivel superior vinculado a carreras técnicas (40-V, 50-V, 55-V), 7 asesores comerciales y venta de insumos tecnológicos (30-V, 60-V, 65-V, 40-V, 36-V, 24-V, 40-V) y 1 ingeniero de empresa de robot (33-V).

Para la aplicación de las entrevistas se elaboraron guiones diferenciados. En el caso de las entrevistas semiestructuradas a informantes clave, el guión contempló dos ejes: el de la metamorfosis digital del trabajo en la producción lechera y el de la formación del tambero 4.0. En cuanto al guión aplicado a trabajadores de tambos robotizados, se organizó en cuatro bloques: trayectoria laboral y metamorfosis del trabajo; prácticas cognitivo-afectivas; experiencias educativas; y datos socioeconómicos.

2. Cuerpo y sentidos en el tambo 2.0

Tal como venimos explorando, la producción y gestión de datos constituye un insumo fundamental del proceso de creación de valor involucrado en los tambos robotizados. En la experiencia de un trabajador, esto añade una capa de destrezas que se solapan a los "requerimientos tradicionales del trabajo", constituyendo una marca identitaria normalizada que refleja las transformaciones que nos interesan comprender:

> [Para trabajar en un tambo robotizado] tenés que tener las dos cosas. Tenés que saber más o menos un poco de informática y te tiene que gustar ensuciarte de bosta de vaca. Normalmente al que estudia informática no le gusta mucho ensuciarse las manos. Por suerte tengo las dos condiciones…no solamente tengo que estar acá con los datos, con las vacas, sino que también tengo que hacer tratamientos. (Trabajador varón de tambo robotizado, 26 años, 09/2025)

En este apartado, analizamos esta característica particular del tambo robotizado en función de comprender: a) la reconfiguración de las materialidades del cuerpo-que-trabaja; y b) del trabajo de los "sentidos". Estos rasgos sobresalientes, a partir de los cuales recuperaremos las voces de los actores, nos ayudan a explicitar el particular régimen de sensibilidades en que se inscribe la reinvención del trabajo tambero como condición de la metamorfosis de las tareas y las vivencias en el día a día de los tambos robotizados.

a. La fantasía del tambo 2.0 y las nuevas materialidades del trabajo

Un primer rasgo a destacar aquí es que la imagen del "taller oculto de la producción" de leche, caracterizado históricamente por la rudeza del uso intensivo de los cuerpos que se "embarran", parece convivir con la "fantasía" del confort, la pulcritud y el bienestar. Estos elementos emergentes dibujan el aura de libertad que encarnarían las vivencias del "tambero 2.0" y, que en palabras de un representante de los actores económicos que promueven esta tecnología, se expresa de la siguiente manera:

> El tambero 2.0 trabaja desde un recinto que le permite escuchar la radio o algo de música, tiene aire acondicionado y comodidades propias de una oficina, donde puede cebar un mate desde un dispenser con agua caliente. He aquí el primer atributo insoslayable, el confort laboral del tambero, que marca una diferencia abismal en un oficio históricamente asociado al sacrificio y el esfuerzo físico. (Delaval, s/f)

Un componente central de la fantasía del tambo digitalizado tiene que ver con la renovación de la promesa tecnológica de librar al cuerpo de los sufrimientos del trabajo. Sin embargo, aún los trazos más gruesos con los que se dibuja esta fantasía desde el relato de sus promotores, no puede dejar de transparentar la implicación corporal que el trabajo sigue teniendo. Aunque esta parezca una aclaración redundante, resulta interesante contrastar que, mientras algunas perspectivas parecen concebir a la robotización como una cadena descarnada, por el contrario, las voces promotoras reconocen la necesidad de pensar que la aludida cadena aún precisa de la vitalidad humana: muchas veces difuminada detrás de dulcificados engranajes digitales, la lechería robotizada implica –más precisamente– otras formas de "poner el cuerpo".

Así pues, la dicotomía entre esfuerzo/sacrificio, por un lado, y confort laboral por otro, es sobre todo, un eco de las sensibilidades que evidencia la reconfiguración de las materialidades de los cuerpos-que-trabajan: esto es, una profunda transformación tanto de las formas que adquieren las energías corporales "requeridas" e "invertidas" en el tambo robotizado como de los mecanismos de captación y metabolización implicados en la cadena.

Una de las coordenadas posibles para rastrear estas materialidades emergentes surge a partir de las modulaciones que muestra la gestión del cuerpo en los tiempos/espacios requeridos por el tambo-digital. Nuevamente, la primera "impresión" de los trabajadores se conecta con la aludida fantasía liberadora de la tecnología, que parece romper el yugo que ataba al trabajador con la permanencia en el campo.

> Es un trabajo mucho menos esclavo que el tambo convencional. Porque en el convencional vos tenes que estar (…) [Por el contrario, en el tambo robotizado estas] normalmente 8 horas,

pero por ahí las podés dividir en 4 horas de la mañana, 4 horas de la tarde; o 2 en la mañana, 6 en la tarde, lo que te quede más cómodo… Por ahí me quedo más tiempo en la mañana que a la tarde, entonces me puedo ir un poco más temprano a mi casa. (Trabajador varón de tambo robotizado, 26 años, 09/2025)

Desde la experiencia del trabajador, este "sistema" constituye una "liberación" que contrasta con las vivencias que "esclavizaban" al tambero convencional cuando lo sujetaban al espacio de trabajo, lo cual suponía una temporalidad de vida retribuida "para el trabajo". En contraste, el robot –y la nueva forma de organizar ese tiempo– le permite "moverse hacia la ciudad", "volver a casa" y "tener más tiempo" para la familia o para realizar otras actividades, ya que el trabajo le resulta "más cómodo".

Sin embargo, al revisar el funcionamiento del sistema, se advierte que la transición entre lo móvil, lo virtual y lo analógico, mediada por la plataforma digital que organiza el tambo robotizado, resulta más compleja de lo que promete en primera instancia la fantasía liberadora. Así, con el traslado del ordeño al robot, el rol del operario pasa a organizarse en turnos de "guardia", durante los cuales debe estar atento a las "alarmas" que llegan a cualquier hora al teléfono móvil. "Lo que sí, [el robot] tiene un sistema de alarma que te llama: ya sea a las 3 de la mañana o a 4 de la mañana y tenes que venir" (Trabajador varón de tambo robotizado, 31 años, 09/2025). Estas guardias funcionan como sistemas de vigilancia que aseguran el correcto desempeño del proceso. Ante una eventual emergencia, el sistema envía una "alerta" a los celulares provistos por la empresa y el trabajador debe acudir al establecimiento para resolverla.

La otra vez vine a la una de la mañana (…) Pasa eso [hay algún desperfecto] y te llama el robot, y te dice que la vaca está demasiado tiempo (…) Ahí me vine y lo resolví. Me fui a mi casa y ya eran las tres y treinta A.M. Llegue a mi casa, me sacó la ropa, para dormir un rato más, y me volvió a sonar la alarma. Así que tuve que venir de nuevo: ahora se había tapado la bomba de la leche (…) Así que ahí tuve dos alarmas, me fui a cambiar a mi casa y después volví porque mi jornada empezaba a las siete A. M. (Trabajador varón de tambo robotizado, 25 años, 06/2021)

La fantasiosa posibilidad de organizar "sus" propios tiempos, en jornadas más cortas y menos extenuantes, se convierten para el trabajador en una "vigilia constante", como una especie de engranaje digital e informe que coloniza todos los tiempos/espacios de vida, incluso el propio "sueño".

b. El trabajo de los sentidos: la re-mercantilización de los cuerpos-tamberos

Pero la pregnancia de trabajo digital que organiza la vida del tambero robotizado no solo lo mantiene "en una eterna vigilancia" de las alarmas sino que además los "otros" tiempos/espacios que la fantasía de la libertad robotizada promete como "propios", son ahora re-organizados en función de los ritmos y tareas que la productividad robotizada exige:

Ese tiempo [habilitado por la posibilidad de regresar a la casa, o de organizar las guardia] normalmente lo uso para adelantar un poco de trabajo (…) Por ahí para hacer unos trámites en Villa María, [pero] normalmente lo uso para adelantar un poco los tiempos…Para hacer carga de datos si me queda algo atrasado. Normalmente es aprovechar. (Trabajador varón de tambo robotizado, 26 años, 11/2025)

La "disponibilidad remota permanente" tiene su correlato en la incorporación de la productividad, reinventando las capacidades vitales productivas de los tamberos. Así como el "sistema" de guardias habilita otros tiempos/espacios de trabajo, la tareas digitalizadas exigen un "trabajo de los sentidos" que cualifica "otras formas de poner el cuerpo" en el tambo 2.0. Esto implica volver "productivos", no solo otros tiempos y espacios (como la "casa" o el "tiempo de descanso"), sino sobre todo volver "útiles" otras dimensiones de la vitalidad corporal .

El "trabajo de los sentidos" se convierte en un recurso fundamental de valorización en tanto que, la vista, el tacto, incluso la disposición de la atención son puestas a producir bajo los requerimientos de la plataforma. En la cotidianeidad, la primera tarea de cada jornada inicia en la oficina, frente a la pantalla. Allí el tambero se sienta a "leer planillas", a revisar indicadores y a detectar anomalías antes de entrar en contacto físico con los animales. Como relataba un productor durante el trabajo de campo: "Este es el primer lugar que visitan los operarios cuando comienzan su jornada laboral (…) La jornada de los operarios arranca sentándose frente a la computadora en la oficina" (NdC, 09/2025).

Esta materialidad del cuerpo ahora vuelta "productiva" redefine lo espacial-temporal en mediación con lo automático-digital. En concreto, la circulación de los trabajadores por el tambo "inicia" con la atención puesta sobre las pantallas que reorganizan las coordenadas corporales en el tambo robotizado al tiempo que redefine los sistemas de interacción y comunicación internos. Esto se corrobora en otras investigaciones dónde los productores y operarios sienten una mayor carga e "insatisfacción" debido a una disminución del tiempo dedicado a la extracción de leche ante una prolongación del tiempo implicado en la carga de datos (Nettle & Ingram, 2025). Lo que antes eran rutinas de fuerza, manos curtidas y dolores musculares, hoy se solapan y complementan con políticas del tacto atravesadas por pantallas táctiles, dispositivos móviles y teclados.

Los brazos, antes agotados por el esfuerzo repetitivo del ordeño manual, ahora son requeridos como "brazos baratos" para complementar al robot cuando este no puede operar:

cuando son nuevas las vacas que entran por primera vez, el brazo de uno es más barato que el brazo del robot, por eso usamos el brazo nuestro para poner las pezoneras. Y no sé… puede ser que alguna vez una vaca me haya pateado, nada, uno lo hace con cuidado y no hay problema. (Trabajador varón de tambo robotizado, 31 años, 09/2025)

La intervención "manual" persiste aunque modulada: el cuerpo ya no se despliega en jornadas enteras de esfuerzo físico continuo, sino en irrupciones puntuales donde la vitalidad humana complementa o corrige la operatoria digital. La supuesta neutralidad de la máquina se asienta, entonces, en un régimen de sensibilidad que redistribuye los modos de tocar, de mirar, de escuchar.

El tacto digitalizado aparece de manera paradigmática en la gestión de datos y en el "seteo" de animales dentro del sistema:

Uno trata de dejar todo organizado. Hay que tocar más la computadora cuando uno ingresa una vaca nueva que entra acá al tambo. Cargar [ingresar en el sistema] el parto, activarlas para que cuando entren al robot las detecte. Y tenés que ponerle

> caravana, un chip en la oreja, collar, todo eso [remiten a dispositivos a partir de los cuales el sistema detecta automáticamente a cada individuo]. (Trabajador varón de tambo robotizado, 31 años, 09/2025)

El "trabajo de los dedos" se erige como nueva política sensorial: pulsar teclas, deslizar en pantallas, programar collares o chips. La incorporación de la digitalidad exige que los cuerpos se reconfiguren en destrezas de precisión más que en resistencia física. No obstante, la frontera entre ambos mundos permanece difusa, pues las tareas digitales conviven con prácticas corporales tradicionales: cargar medicamentos, apartar animales, colocar pezoneras.

Los propios trabajadores reconocen que el celular se vuelve un instrumento central:

> El [tambero mediero], al celular, lo maneja. Al ser algo muy global, muy de que lo usas todo el tiempo, lo sabe manejar bien. Aparte, la aplicación está en el celular: es mucho más simple que lo que está acá [en la computadora]… [El tambero], lo que hace es buscar la vaca poner [en la aplicación] inseminación y listo. Ya está, ya ahí se carga todo. (Trabajador varón de tambo robotizado, 26 años, 09/2025)

Aquí el teléfono inteligente deja de ser un artefacto personal para convertirse en prótesis laboral. Los pulgares que antes sostenían la herramienta de ordeñe, ahora activan la inseminación desde una pantalla táctil. La vitalidad corporal se mercantiliza en gestos mínimos, invisibles, pero decisivos para sostener la cadena productiva.

Al mismo tiempo, las planillas digitales redibujan los criterios de valoración animal y, por extensión, del trabajo mismo:

> En la computadora, al principio tengo que cargar tratamientos, cargar las vacas, cargar lo que es parto, inseminaciones y controles lecheros. Prácticamente después podemos hacer una planilla automática que te separa el control de check automáticamente todos los meses. Y ahí vas viendo qué vaca está bien, qué vaca baja promedio, y así. Porque vaca que no se paga la comida, menos de 15 litros, ya se va al descarte, se vende. (Trabajador varón de tambo robotizado, 26 años, 09/2025)

Este desplazamiento hacia la racionalidad de la planilla constituye una nueva pedagogía sensorial: mirar no ya el cuerpo visible del animal, sino la cifra en la pantalla que indica su rentabilidad. La experiencia laboral se reconfigura como un régimen perceptivo donde lo que cuenta no es lo que el ojo desnudo observa, sino lo que el algoritmo señala como significativo.

En este marco, la mercantilización del cuerpo del tambero se amplifica. No solo porque debe estar disponible en todo momento para "vigilar" y "resolver alarmas", sino porque incluso sus sentidos –el mirar pantallas, el pulsar teclados, el escuchar notificaciones– se integran como recursos explotables. Tal como advierte Antunes (1995), aunque tomando distancia respecto del debate en torno al toyotismo, lo que emerge es un régimen donde la explotación se reorganiza sobre bases sensoriales: las variaciones lumínicas, las señales auditivas y las interrupciones constantes actúan como dispositivos que regulan la intensidad del trabajo y capturan la energía corporal del operario. La vigilancia permanente, las alarmas que irrumpen en reposos y la exigencia de disponibilidad absoluta configuran una economía política de la atención que reordena la expropiación laboral desde la vista, el oído y el tiempo vital del trabajador**.**

En definitiva, el trabajo de los sentidos en el tambo 2.0 remercantiliza al cuerpo bajo otras coordenadas: exige su disposición constante, su atención dividida, su tacto reprogramado. Allí donde la promesa tecnológica parecía liberar las energías vitales, lo que emerge es un nuevo régimen de sensibilidades que transforma cada gesto mínimo en insumo productivo.

3. Conclusiones: los sentidos del trabajo digital en los tambos y las re-novadas economías políticas de la moral

Concluir este recorrido exige volver sobre los tres hilos que lo atraviesan y enlazarlos en una sola idea: en los tambos robotizados, la digitalización no suprime el cuerpo. Al contrario, lo remercantiliza y, al mismo tiempo, transforma su disponibilidad. En función de la reconstrucción de las vivencias de los protagonistas de la metamorfosis digital del trabajo consideramos a las sensibilidades como los andamiajes que constituyen la condición de posibilidad de la cadena de producción de valor del tambo digital. Sin embargo , al mismo tiempo, constituyen la clave para comprender la economía política de la moral[7] en que se inscribe. Es decir, el tambo digital no solo produce valor, sino que está implicado en un proceso de valorización más amplio: una especie de geocultura que envuelve y se constituye en condición de posibilidad de la reproducción del capital en la era digital.

Primero, la promesa de confort asociada al "tambero 2.0" reordena las expectativas sobre el "buen hacer": ya no se trata solo de fuerza física continua, sino de estar "siempre disponible", de atender sin demora, de leer y actuar según lo que muestran pantallas y planillas. La promesa de libertad se transforma en vigilia constante; el tiempo "propio" se redefine como margen para "aprovechar". Lo que aparece es una economía política de la responsabilidad individual donde la autodisciplina –estar atento, responder, completar– opera como clave moral de legitimidad.

Segundo, el trabajo de los sentidos se convierte en recurso productivo y principio de juicio. La mirada se educa algorítmicamente: ver "bien" es ver como la interfaz prescribe, detectar lo que la planilla resalta, priorizar lo que el sistema clasifica como crítico. El tacto se digitaliza sin dejar de ser corporal. El teléfono deja de ser artefacto personal y deviene prótesis laboral. Esta inteligibilidad sensorial –ojos, dedos, atención– se moraliza: el "buen" trabajador es el que mira a tiempo, toca correctamente, atiende sin demora.

Tercero, la operatoria digital convive con persistencias materiales que se reordenan moralmente como "prueba" de com-

[7] En la historia de la humanidad, y particularmente del capitalismo, este se constituye como un productor de relaciones sociales que incluye representaciones colectivas. Estas cumplen la función de elaborar los cimientos que unen/desarman los "efectos de individuación/fragmentación" de una "expansión de la racionalidad instrumental como lógica de la interacción social". En ese sentido, la "economía política de la moral", se reproduce a partir de "creencias compartidas sobre las reglas de conducta recortadas al talle de los principios elementales del mercado como mecanismo explicativo de la conducta de los hombres que posibilitan entender su sociabilidad como una religión" (Scribano, 2013, p. 6).

promiso. Cuando el robot no puede, el cuerpo cubre la contingencia. El gesto mínimo –colocar una pezonera, destapar una bomba, desactivar una alarma– sostiene el flujo y, a la vez, refuerza el estándar de disponibilidad como mérito. Mirar ya no es observar un cuerpo visible sino leer su valor desde una cifra; decidir "bien" es decidir como la métrica anticipa.

En este marco, los sentidos del trabajo digital en los tambos pueden leerse como la trama que articula disponibilidad, pericia sensorial y justificación moral. La disponibilidad reorganiza tiempos/espacios (guardias nocturnas, respuesta inmediata, uso productivo del "entre-tiempos"); la pericia sensorial reconfigura qué partes del cuerpo se ponen a producir (vista entrenada en *dashboards*, tacto de seteo, atención fragmentada por notificaciones); la justificación moral establece criterios de merecimiento (resolver, anticipar, no "dejar pasar"). Esta tríada sostiene una renovada economía política de la moral donde la explotación se naturaliza como autocontrol virtuoso y la fatiga aparece como costo aceptable del compromiso (enmarcado en la narrativa del Tambo 2.0 frente a la figura histórica del tambo convencional).

Este régimen de sensibilidades tiene, al menos, tres implicaciones. En el plano del reconocimiento, promueve una figura de trabajador evaluado por su "resolutividad" bajo parámetros algorítmicos, donde la habilidad esperada se traduce en pericia de plataforma más capacidad de intervención contingente. En el plano de los tiempos de vida, instala costos afectivos-corporales de baja visibilidad –desvelo, ansiedad anticipatoria, hiper-vigilancia– en nombre del confort prometido. En el plano del conflicto, desplaza la negociación hacia nuevos límites: definición de tiempos de respuesta, organización de guardias, compensaciones por disponibilidad, criterios compartidos para no convertir el "aprovechar" en obligación permanente. Allí donde la promesa de autonomía opera como autocontrol, también pueden emerger prácticas de cooperación (soporte remoto, redes de consulta) y demandas de regulación que reabran el terreno de la acción colectiva.

En suma, y retomando aportes de investigaciones previas (Klerkx y Labarthe, 2019; Prause & Lindgren, 2021; Rotz, 2019), identificamos como principal hallazgo que los nuevos perfiles de trabajadores del tambo digital ya no se limitan al mantenimiento de máquinas o al control sanitario del rodeo. En cambio, estos incorporan de manera central tareas de producción, gestión e interpretación de datos. En este sentido, resulta especialmente sugerente pensar los "desbordes corporales" (Enguix, 2013) como un punto de vista privilegiado para comprender las transformaciones del trabajo en el siglo XXI: modos específicos en que cuerpo y emociones se vuelven parte constitutiva de estas nuevas formas laborales. La robotización del ordeñe aparece como un nodo privilegiado para pensar la explotación digital contemporánea: una captura moralizada de la sensibilidad que redefine qué significa trabajar bien y cuándo un cuerpo "debe" responder. Al mostrar cómo la vista, el tacto y la atención se vuelven unidades de medida y campos de juicio, los tambos robotizados iluminan la gramática íntima de la extracción de valor en la era de plataformas. Comprender esta gramática –como hemos propuesto, desde una sociología de las sensibilidades– no es solo describir tecnologías. Es desarmar la economía política de la moral que las acompaña, para hacer visibles sus costos y abrir la conversación sobre límites, derechos y reconocimientos en un mundo rural crecientemente digitalizado.

Referencias

Andrejevic, M. (2012). Exploitation in the data mine. En C. Fuchs & K. Boersma (Eds.), *Internet and surveillance: The challenges of Web 2.0 and social media* (pp. 126-141). Routledge.

Antunes, R. (1995). *¿Adiós al trabajo? Ensayo sobre las metamorfosis y la centralidad del mundo del trabajo*. Cortez.

Antunes, R. (2005). *Los sentidos del trabajo: ensayo sobre la afirmación y la negación del trabajo*. Herramienta.

Arwid, L. (2015). A contribution to a critique of the concept playbour. En E. Fisher & C. Fuchs (Eds.), *Reconsidering value and labour in the digital age* (pp. 63-79). Palgrave Macmillan.

Aimar, L. (2017). Conflictividad en el sector lácteo y transformaciones estructurales: algunos apuntes para la lectura de las protestas tamberas de julio (2015). En S. Roitman & V. Sabattini (Coords.), *La trama productiva láctea de Villa María: problemáticas y abordajes desde las Ciencias Sociales* (pp. 112-140). Universidad Nacional de Villa María.

Beltrame, F. (2010). Transformaciones en el Complejo Lácteo Argentino. La mediería como forma social de trabajo. *Mundo Agrario*, *20*(10), 1-29.

Benecia, R., & Quaranta, G. (2004). Reestructuración y contratos de mediería en la región pampeana argentina. *European Review of Latin American and Caribbean Studies, 74*, 65-83. https://doi.org/10.18352/erlacs.9704

Carmán, R. (2014). *La lechería argentina, sus comienzos*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Castel, R. (1997). La metamorfosis de la cuestión social: una crónica del asalariado. Paidós.

Cominiello, S. (2011). *Un siglo de trabajo ímprobo: procesos de trabajo en los tambos argentinos, 1900-2010*. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.

Cominiello, S. (2016). La revolución del ordeño. Cambios en el proceso de trabajo de la producción primaria de leche en Argentina, 1980:2007. *Trabajo y Sociedad*, *26*(1), 361-387.

Delaval. (s/f). El tambo "N° 1" del país. https://www.delaval.com/es-ar/delaval-al-dia/ultimas-noticias-delaval/el-tambo-ndeg-1-del-pais/

Del Corro, L. T., & Mendiburu, J. (2021). Tecnología y trabajo: transformaciones en los tambos de la cuenca de Villa María. *Tramas Sociales* (GEIS), *3*(3), 135-151.

Del Corro, L.T., & Mendiburu, J. (2022). *Tecnología y transformaciones en el proceso de trabajo: tambos de la cuenca Villa María (2010-2020)* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Villa María]. Repositorio Digital UNVM. http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=9&id_notice=41215

Dyer-Witheford, N. (2015). *Cyber-proletariat. Global labour in the digital vortex*. PlutoPress.

Enguix, B. (2013). Cuerpos desbordados: la construcción corporal de la masculinidad. *Argos*, *59*(30), 60-86.

Fisher, F. (2012). How less alienation creates more exploitation? Audience labour on social network sites. *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, *2*(10), 171-183.

https://doi.org/10.31269/triplec.v10i2.392

Fuchs, C. (2014). *Digital Labour and Karl Marx*. Routledge.

Fuchs, C., & Sevignani, S. (2013). What is digital labour? What is digital work? What's their difference? And why do these questions matter for understanding social media? *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, *2*(11), 237-293. https://doi.org/10.31269/triplec.v11i2.461

Fumagalli, A. (2015). The concept of subsumption of labour to capital: Towards life subsumption in bio-cognitive capitalism. En E. Fisher & C. Fuchs (Eds.), *Reconsidering value and labour in the digital age* (224-245). Palgrave-Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137478573_13

Fumagalli, A., Lucarelli, S., Musolino, E., & Rocchi, G. (2019). El trabajo (labour) digital en la economía de plataforma: el caso de Facebook. *Hipertextos*, *9*(6), 12-41.

Giddens, A. (2003). *La constitución de la sociedad*. Amorrortu.

Haber, S., & Renault, E. (2007). ¿Un análisis marxista de los cuerpos? En S. Haber (Ed.), *Cuerpos dominados, cuerpos en ruptura* (pp. 14-27). Presses Universitaires de France. https://doi.org/10.3917/amx.041.0014

Huws, U. (2014). *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. Monthly Review Press.

Huws, U. (2016). Working online, living offline: labour in the internet age. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, *1*(7), 1-11. https://doi.org/10.13169/workorgalaboglob.7.1.0001

Infortambo, (2025). Pastoriles y familiares. *Infortambo: La revista del sector lechero*, *428*, 32-39.

Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, *90-91*(1), 1-16. https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315

Lisdero, P. M. (2021). Metamorphosis of labour in digital societies: platform workers (deliveries) and the pandemic. En M. Korstanje (Coord.), *Socio-economic effects and recovery efforts for the rental industry: Post-COVID-19 Strategies* (pp. 194-216). IGI Global.

Lisdero, P. M., & Del Corro, L.T. (2024). Trabajo digital: aportes desde una sociología de los cuerpos/emociones a una definición desde el Sur Global. In A. Colombo & I. Pellón Ferreyra (Comps.), *Trabajar en el siglo XXI: digitalización de prácticas y sensibilidades en Rafaela* (pp.41-66). Ediciones UNRaf.

Molina, E., & Leonidas, E. (1985). *Ordeño manual (Cartilla 1). División de Formación a Distancia.* División Agropecuaria y División P. P. P. R.

Michailidou, M., & Kostala, E. (2016). Young entrepreneurs and creative collectives: Greek new media workers in constant crisis. En J. Webster & K. Randle (Eds.), *Virtual workers and the global labour market* (pp. 57-76). Palgrave Macmillan.

Nettle, R., & Ingram, J. (2025). Smart farming technologies and changes to farm work: New insights into on-farm experiences. *Technological Forecasting and Social Change*, *218*, 124227. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124227

Observatorio de la Cadena Láctea Argentina. (2025). Unidades Productivas por Provincia. https://www.ocla.org.ar/portafolio/17/#cbp=/grafico/10167157

Prause, L., Hackfort, S., & Lindgren, M. (2021). Digitalization and the third food regime. *Agriculture and Human Values*, *3*(38), 641-655. https://doi.org/10.1007/s10460-020-10161-2

Quaranta, G. (2003). *Reestructuración, organización del trabajo y mediería en la producción lechera de la Pampa Húmeda bonaerense* (Documento de trabajo N. 13) CEIL-PIETTE.

Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H. T., Nixon, A., Pant, L., Shalla, V., Fraser, E., Tait, H., Pant, L., Shalla, V., & Fraser, E. (2019). Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies, 68*, 112-122. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023

Sandoval, P., & Leonardi, R. (2023). *Tenacidad y conflicto: semblantes de la lechería familiar santafesina*. Ediciones Universidad Nacional del Litoral.

Scribano, A. (2012). Sociología de los cuerpos/emociones. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad, 10*(4), 91-111.

Scribano, A. (2022). The transglobalization has begun: with the blood of the innocents. En A. Scribano (Ed.), *Ukrainian war* (Documento de trabajo del CIES N. 25) (pp. 37-53). Centro de Investigaciones y Estudios Sociológicos.

Scribano, A., & Lisdero, P. (2019). *Trabajo digital, sociedad y política de las sensibilidades*. Palgrave Macmillan.

Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. John Wiley & Sons.

Terranova, T. (2013). Free Labor. En T. Scholz (Ed.), *Digital labor. The internet as playground and factory* (pp. 44-75). Routledge.

Vázques López, A., Barrasa, R., & Marey, M. (2021). Las TIC en el ámbito rural desde la perspectiva de la producción lechera: una revisión sistemática. *Internet del Futuro*, *4*(13), 99. https://doi.org/10.3390/fi13040099

Vértiz, P. (2020). La organización social del trabajo en la producción primaria láctea de Argentina: ¿cambios en los agentes productivos? *Pilquen*, *2*(23), 29-45.

Contribuciones de autoría (CRediT)

Ambos autores: conceptualización; metodología; investigación; análisis formal; redacción –borrador original, revisión y edición–; contribución a la discusión de los resultados y a la versión final del manuscrito.

Además:
Pedro Matías Lisdero: supervisión.
Leandro Tomás del Corro: curación de datos; visualización.